

POLÍTICAS PÚBLICAS: PROGRAMA ÁGUA DOCE E OPERAÇÃO CARRO-PIPA

Bartolomeu Vieira de Melo^{*1}; *Ana Paula de Moraes*²; *Abelardo A.A. Montenegro*³; *Sandro Valença*⁴

Resumo – Neste trabalho serão abordados o Programa Água Doce e a Operação Carro-pipa como políticas públicas de acesso a recursos hídricos no semiárido brasileiro. Especialmente será dada ênfase aos investimentos aplicados se fazendo relação com a quantidade de beneficiários alcançados pelos referidos Programas. Não obstante se trate de ações do governo federal em parceria com os governos estaduais, pretende-se demonstrar qual dos referidos Programas possui uma melhor relação de custo e benefício no tocante à eficiência dos investimentos.

Palavras-Chave – Recursos hídricos. Semiárido. Escassez hídrica.

PUBLIC POLICIES: ÁGUA DOCE PROGRAM AND OPERAÇÃO CARRO-PIPA

Abstract – In this work, the Água Doce Program and Operação Carro-pipa will be discussed as public policies for access to water resources in the Brazilian semi-arid region. Special emphasis is placed on the investments made in relation to the number of beneficiaries reached by the mentioned Programs. Despite the actions of the federal government in partnership with the state governments, it is intended to demonstrate which of these Programs has a better ratio of cost and benefit with respect to the efficiency of the investments.

Keywords – Water resources. Semi-arid. Water scarcity.

¹ Estudante do Mestrado Profissional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos - PROFÁGUA/UFPE. E-mail: bartor.v@gmail.com.

* Autor Correspondente: autor responsável pela submissão.

² Estudante do Mestrado Profissional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos - PROFÁGUA/UFPE. E-mail: anepamo@gmail.com.

³ Professor titular de Recursos Hídricos da UFRPE. E-mail: abelardomontenegro666@gmail.com.

⁴ Professor do Centro Acadêmico do Agreste (CAA/UFPE). E-mail: sandro.valenca@bol.com.br.

PROGRAMA ÁGUA DOCE (PAD)

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), o “Programa Água Doce (PAD)” é uma política pública, de acesso a recursos hídricos, destinada prioritariamente a comunidades rurais difusas, assentamentos rurais, aglomerados populacionais próximos, áreas indígenas e quilombolas, através da implantação ou recuperação de sistemas de dessalinização via osmose inversa, ou seja, com o emprego de máquinas de dessalinização, na qual a água é explotada do lençol freático ou do aquífero a partir de poços tubulares existentes nas comunidades rurais.

O PAD é um programa do governo federal coordenado pelo MMA, integrante do “Programa Água para Todos”, no âmbito do “Plano Brasil sem Miséria” (MDSCF, 2011), tendo como finalidade a diminuição das desigualdades sociais, cuja gestão é compartilhada entre órgãos e instituições federais, estaduais e municipais.

Dentre as instituições Federais se pode destacar: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Petrobrás, a Fundação Banco do Brasil (FBB), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

No âmbito estadual, destacam-se as secretarias de recursos hídricos, de meio ambiente e de agricultura, além de outros órgãos e instituições que atuam com ações voltadas ao saneamento rural.

Já nos municípios, observa-se a interação das prefeituras, por meio das secretarias de agricultura e meio ambiente e de saúde e ação social, além dos conselhos municipais de desenvolvimento rural (CMDR), dos sindicatos rurais e das associações de moradores e agricultores das comunidades rurais.

Atualmente, o PAD atua nos estados do Nordeste e no norte do estado de Minas Gerais. Hoje, são mais de 200 instituições envolvidas no Programa. Sua concepção se deu em 2003, mas o lançamento oficial ocorreu apenas em 2004, sendo consolidado em escala de programa no período de 2005 a 2009 (MMA, 2012), como exposto no Quadro 1.

Quadro 1: Atividades desenvolvidas pelo Programa Água Doce (2003 a 2009)

Atividades				
Execução do Programa Água Doce	Etapas	Ano	Atividades Desenvolvidas	Pessoas Beneficiárias
Fase 1	Formulação do Programa do Programa Água Doce	2003	Realização de: -reuniões com instituições que poderiam contribuir e integrar esse processo -Encontros/Seminários/Oficinas com técnicos de várias instituições Participação de mais de 300 instituições.	
	Lançamento Oficial do Programa	2004	Assinatura do Pacto Nacional para Implementação do PAD – Governadores e Parceiros – Natal RN Firmados os primeiros convênios com a FBB (Etapa I), PRSF/MMA (Etapa I) e Petrobrás	
	Consolidação do Programa	Período de 2005/2009	Estruturação e fortalecimento de 10 coordenações estaduais	57.325

			<p>Atividades de mobilização social e sustentabilidade ambiental</p> <p>Capacitação de 226 técnicos nos Estados</p> <p>Capacitação de 261 operadores provenientes das localidades</p> <p>Ampliação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico do Semiárido – CPTSA/Embrapa e aquisição de equipamentos</p> <p>Otimização de sistemas produtivos</p> <p>Implementação de unidades demonstrativas, recuperação de sistemas de dessalinização, beneficiando 65 localidades</p> <p>Realização de pesquisas no campo experimental da Embrapa Semiárido</p> <p>Firmados os convênios com as seguintes instituições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FBB (Etapa I e II) - PRSF/MMA (Etapa II) <p>Firmado contrato com o BNDES</p>	
--	--	--	--	--

Fonte: Adaptado do Programa Água Doce (PAD) (MMA, 2012).

Considerado como uma ação de adaptação às mudanças climáticas, o PAD é uma política pública estruturadora de acesso a recursos hídricos destinados, primeiro, ao consumo humano e, segundo, à dessedentação animal, produção de peixes e forragem.

O PAD tem como meta a recuperação e implantação de 1.727 sistemas de dessalinização, sendo cerca de 60% referentes à recuperação e 40% à implantação de novos equipamentos, como exposto no Quadro 2.

Quadro 2: Atividades desenvolvidas pelo Programa Água Doce (2010 a 2019)

Atividades			
Etapas	Período	Atividades a serem desenvolvidas	Pessoas a serem beneficiadas
1a Fase	2010-14	<p>Planejamento dessa Fase:</p> <p>Elaboração dos Planos Estaduais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição do Arranjo Institucional para sua implementação; • Elaboração de Cenários Prospectivos; • Seleção das localidades. <p>Contratação e capacitação de equipe técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Dessalinização; • Mobilização Social; • Sustentabilidade Ambiental. <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.200 sistemas de dessalinização implantados/recuperados de acordo com a metodologia do Programa (cerca de 60% dos sistemas de dessalinização serão recuperados e 40% serão novos). <p>Custo estimado: R\$ 200 milhões. Os custos unitários estão apresentados no item 4.5 deste documento.</p> <p>Difusão de Tecnologias</p> <p>Meta: • 5 unidades por ano/estado.</p> <p>Custo estimado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • R\$ 350.000,00 para o desenvolvimento de 5 unidades, o que resulta em R\$ 17.500.000,00 para os 10 Estados beneficiados pelo PAD em 5 anos. 	<p>Cerca de 1,18 milhão de pessoas (mMédia de 650 pessoas atendidas por sistema)</p>

2a Fase	2015-19	<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •1.727 sistemas de dessalinização implantados/recuperados de acordo com a metodologia do Programa (cerca de 60% dos sistemas de dessalinização serão recuperados e 40% serão novos). •103 Unidades Produtivas. <p>Custo estimado: R\$ 170 milhões.</p>	Cerca de 1,19 milhão de pessoas
---------	---------	---	---------------------------------

Fonte: Adaptado do Programa Água Doce (PAD) (MMA, 2012).

Segundo o que se observa no Quadro 2, o PAD, em sua segunda fase planejada para o período de 2015 a 2019, prevê o alcance acumulado de 1.727 recuperações e implantações de sistemas de dessalinização, que, por sua vez, beneficiarão cerca de 1,19 milhões de pessoas.

Ainda, segundo o Quadr 2, a recuperação de um sistema de dessalinização custa em média R\$ 120.000,00, enquanto a implantação de um novo sistema gira em torno de R\$ 196.000,00. E cada um destes atenderá, em média, 600 pessoas, com cerca de 10 litros de água dessalinizada *per capita*/dia.

O Quadro 3 apresenta a demanda de cada estado nos planos estaduais do PAD, para período de 10 anos de execução de ações do Programa.

Quadro 3: Demanda por sistemas de dessalinização (por Estado) para atender as metas dos Planos Estaduais

UF	Sistemas de Dessalinização (Recuperação)	Sistemas de Dessalinização (Implantação)	Unidades Produtivas	População Rural Total	População Atendida	Estimativa de Custo
PB	155	103	25	734.618	183.655	46.888.000,00
PE	294	196	25	1.340.659	335.165	81.796.000,00
AL	72	48	30	391.172	97.793	27.768.000,00
RN	112	75	21	539.874	134.969	34.944.000,00
MG	117	78	15	546.537	136.634	34.188.000,00
MA	89	59	15	425.650	106.413	27.104.000,00
CE	391	261	25	1.760.078	440.020	106.176.000,00
BA	690	460	25	3.055.127	763.782	181.060.000,00
PI	114	76	15	531.891	132.973	33.436.000,00
SE	37	25	10	185.310	46.328	12.580.000,00
Totais	2.071	1.381	206	9.510.916	2.377.730	585.940.000,00

Fonte: Adaptado do Programa Água Doce (PAD) (MMA, 2012).

Enquanto no Quadro 3 se tem uma perspectiva das metas para um período de 10 anos, pode-se verificar no Quadro 4, a seguir, a situação atual (PORTAL BRASIL, 2016).

Quadro 4: Programa Água Doce: Convênios do Plano Brasil Sem Miséria Sistemas de Dessalinização

Resumo Geral			
Estado	Número de Sistemas	Valor Total (R\$)	Situação
Alagoas	101	21.744.190,36	Diagnóstico executado: 406 comunidades diagnosticadas, em 34 municípios
Paraíba	93	22.036.629,57	Diagnóstico executado: 391 comunidades diagnosticadas, em 41 municípios

Rio Grande do Norte	132	19.960.894,36	Diagnóstico executado: 248 comunidades, em 63 municípios
Sergipe	33	6.652.305,90	Diagnóstico executado: 75 comunidades, em 14 municípios
Ceará	277	47.087.618,07	Diagnóstico executado: 666 comunidades, em 62 municípios
Bahia	385	61.828.573,00	Diagnóstico executado: 1174 comunidades, em 68 municípios
Maranhão	30	9.667.110,79	Liberada a primeira parcela para início dos trabalhos de diagnóstico
Minas Gerais	69	15.575.809,76	Diagnóstico em execução: 25 comunidades, em 8 municípios
Piauí	67	13.250.044,87	Diagnóstico em execução: 160 comunidades, em 8 municípios
Pernambuco	170	36.965.029,07	Serviço de diagnósticos contratados, com previsão de início para junho de 2016
Total Geral	1357	251.558.196,85	Total de 3.145 comunidades diagnosticadas, em 298 municípios

Fonte: Adaptado do Portal Brasil (2016).

A Figura 1 apresenta, sinteticamente, a quantidade de beneficiários por estado MMA (2017).

Figura 1: Síntese dos Resultados do Programa Água Doce (Beneficiários por Estado)



Fonte: Adaptado de Apresentação (MMA, 2017).

OPERAÇÃO CARRO-PIPA (OCP)

Trata-se de um programa de distribuição de água potável nas comunidades rurais e perímetros urbanos localizados no semiárido brasileiro. A ação foi implementada há cerca de 15 anos, tendo como o objetivo principal o abastecimento de água para o consumo humano em todo o semiárido, incluindo o norte do estado de Minas Gerais e o Estado do Espírito Santo, nos termos da Portaria Interministerial n. 1, de 25 de julho de 2012 – PI 01/2012 (LEX MAGISTER, 2012).

O Exército Brasileiro é o executor do programa, sendo nomeado oficialmente por meio da Portaria Interministerial n. 7, de 10 de agosto de 2005 – PI 07/2005, revogada pela PI 01/2012, momento em que a ação foi denominada de “Operação Carro-pipa (PCP)” (LEX MAGISTER, 2012).

Conforme o artigo 1º da PI 01/2012, trata-se de uma cooperação técnica e financeira mútua entre os Ministérios da Integração Nacional e da Defesa. A cooperação tem a finalidade de promover o apoio à distribuição de água apropriada ao consumo humano no semiárido nordestino e região norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo (LEX MAGISTER, 2012).

Essa distribuição de água se dá através de carros-pipa, tanto para as populações rurais como para as zonas urbanas que são acometidas pelos efeitos da estiagem prolongada. Geralmente, tais comunidades e zonas urbanas estão localizadas em municípios cuja situação é de emergência ou de calamidade pública.

Por sua vez, o artigo 4º da PI 01/2012 estabelece quais são os órgãos de direção — Ministério da Integração Nacional e da Defesa, governos estaduais e prefeituras municipais — e os órgãos de execução — Secretaria Nacional de Defesa Civil, Comando do Exército, órgãos estaduais e municipais de defesa civil.

Segundo o Portal Brasil (2016), em 2016 o Exército Brasileiro distribuiu água por meio de carros pipa para 3,9 milhões de pessoas — observando-se que, em todo o País, são abastecidas 79 mil cisternas pela operação — e, para tanto, foram contratados 6,6 mil proprietários de tais veículos para o transporte da água até os beneficiários.

Essa água é captada de reservatórios públicos, em regra, monitorada pelo órgão gestor de recursos hídricos ou de outras fontes cuja potabilidade possa ser comprovada.

Em 2017, segundo o Portal Brasil (2017), serão investidos R\$ 1.192.000.000,00 na “Operação Carro Pipa”, dos quais já foram liberados 192 milhões pelo Ministério da Integração Nacional (MI), para que o Exército Brasileiro efetue o pagamento aos “pipeiros”, referente aos meses de fevereiro e março.

O agente fiscalizador da execução do programa é o Comando de Operações Terrestres (COTER) do Exército Brasileiro.

No estado do Rio Grande do Norte foram atendidas 350 mil pessoas, em 65 municípios, apenas em fevereiro de 2017. O governo federal, através do MI, repassou ao governo do estado potiguar cerca de R\$ 12,7 milhões, por meio do auxílio emergencial assegurado pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC).

POLÍTICAS DE ACESSO À ÁGUA: O PAD E A OCP

Mediante os dados e informações apresentados por este trabalho, verifica-se notoriamente que os investimentos destinados à Operação Carro-pipa — ação não estruturadora, cuja finalidade é a distribuição de água potável por meio de carros pipas, para o consumo humano — são, sobremaneira, superiores aos recursos destinados ao Programa Água Doce — ação estruturante, que objetiva a oferta de água potável dessalinizada, portanto, livre de bactérias, coliforme fecais, vírus e com quantidade ideal de sais.

De acordo com o Quadro 5, constata-se que os recursos destinados à Operação Carro-pipa são 20 vezes maiores que os destinados ao Programa Água Doce. Ademais, aquela é uma ação emergencial, que deveria ser reduzida gradativamente a partir da execução desta. Isto é, de acordo

com os dados e informações apresentados, seria mais eficiente investir em programas estruturadores dada a sua vida útil, sua depreciação gradual diferida em detrimento de ações emergenciais que se destinam apenas a atender à população necessitada em momentos de crise hídrica e de calamidade pública.

Quadro 5: Comparativo dos Investimentos e Beneficiários por Política Pública

Política Pública	Investimento	Beneficiários	Período de Investimento (Ano)
Programa Água Doce	585.940.000,00	2.377.730	10
Operação Carro Pipa	1.192.000.000,00	3.900.000	1

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o Programa Água Doce (PAD) e a Operação Carro-pipa (OCP) sejam relevantes ao País, constata-se que ambos não são eficientes — com base em análises realizadas a partir do erário público —, por conta de suas incessantes aplicações em ações emergenciais e não estruturadoras — como é o caso, sobretudo, da OCP. Neste sentido, ações estruturantes são preteridas, a despeito de suas eficiências comparativas ao atendimento das populações rurais que possuem apenas disponibilidade de água subterrânea salobra ou salina.

Reconhece-se que cada Programa possui a sua finalidade e que um não compete contra o outro. Mas, à medida que uma ação estruturadora é implantada em uma comunidade rural, todas as outras ações não estruturantes e emergenciais sofrem redução, implicando em economia de recursos aos cofres públicos.

AGRADECIMENTOS

À Agência Nacional de Águas (ANA) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CCAPES), pela promoção do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA), e à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pela operação deste.

REFERÊNCIAS

LEX MAGISTER. **Portaria Interministerial n. 1**, de 25 de julho de 2012. [2012]. Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_23519185_PORTARIA_INTERMINISTERIAL_N_1_DE_25_DE_JULHO_DE_2012.aspx>. Acesso em: 2 jun. 2017.

MDSCF – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Plano Brasil sem Miséria**. [2011]. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2013/08/municipios-terao-ate-sexta-feira-16-para-cadastrar-propostas-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/plano-brasil-sem-miseria.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. [2017]. **Apresentação**. Disponível em: <<http://aguadoce.mma.gov.br/sobre/>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

_____. **Programa Água Doce**: documento base 2012. [2012]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/agua/category/41-agua-doce>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

PORTAL BRASIL. **Defesa e segurança**: operação carro-pipa recebe R\$ 192 milhões em recursos. [2017]. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/defesa-e-seguranca/2017/03/operacao-carro-pipa-recebe-r-192-milhoes-em-recursos>>. Acesso em: 2 jun. 2017.



_____. **Meio ambiente:** governo repassa R\$ 17 milhões para Programa Água Doce. [2016]. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/12/governo-repassa-r-17-milhoes-para-programa-agua-doce>>. Acesso em: 2 jun. 2017.